

The distinction of *Mestre Valencià d'Arquitectura* (Valencian Master of Architecture), which the college has just awarded to Fernando Martínez García-Ordóñez, is not just an award for a long professional, prolific and brilliant career in the field of Valencian architecture in the second half of the twentieth century. This prize, which I believe reflects the feelings of many of those present at the prize giving ceremony, also affords the necessary recognition to a pioneering personality whose works have served as a point of reference to many Valencian architects of a number of generations: a recognition that has been pending for some time and that now aims, in some way, to re-establish his importance in recent historical discourse.

This article's objective is to briefly summarise García-Ordóñez's extensive professional career and at the same time to serve as a collective vote of thanks for all his contributions to Valencian architecture.

Professional beginnings

Fernando Martínez García-Ordóñez was born in Salas (Asturias) in 1922. In order to complete his studies, he moved to Madrid, a city where he completed his Architectural qualifications, obtaining his degree in 1955. In common with many other students, he had to combine work and university: so, after graduating in Exact Sciences, he started working in various offices in the city as a materials representative, structural surveyor and even as clerk of the works. We also know that he did practical work as a collaborator in Mguel Fisac's architectural studio: the young García-Ordóñez was therefore deeply influenced by the modern trends that were then being developed in this practice.

In the last year of his studies, on the occasion of the competition for the design of the Azca complex in Madrid<sup>1</sup>, he met Pedro Bidagor Lasarte, then Director General of Town Planning, who was to have a significant influence on his career. In fact, García-Ordóñez won his confidence and, after finishing his studies, obtained his recommendation to be given the task of drawing up a detailed town-planning report for Valencia.

Town planning and architectural proposals for the city of Valencia

Fernando M. G.-Ordóñez arrived in Valencia, the city on the river Turia in which he made his home, on 15 May 1957, five months before the tragic flood. After the deluge of 13-14 October, Bidagor gave him the urgent task of designing solutions that would ensure a definitive remedy to the problem of the floods. As a result of this series of coincidences, García-Ordóñez, together with the engineer Claudio Gómez Perretta, prepared the first drafts of what would later be called the Plan Sur.

Once the Technical Office for the Urban Management of Valencia had been set up on 24 January 1958, García-Ordóñez took advantage of his position as head of town planning, taking advantage of the hydraulic and road solutions, to develop the 'Metropolitan Coordination Plan'<sup>2</sup>. This daring set of proposals included studies of demography and the growth of the urban centre<sup>F1</sup> (with the intention of preventing uncontrolled expansion), zoning schemes (indicating central and industrial nuclei), as well as a model atomic structure for relating the centre of the city with the peripheral nuclei<sup>F2</sup>. The intention was to emulate, in this way, both the English experiences of the 'New Towns' and the autonomous models of the towns on the periphery of Stockholm (Vellingby, Farsta, etc.), internationally recognised achievements whose earliest experiments dated back to 1950.

This considerable town planning effort was reduced, in practice, to the construction of the new river bed area and a part of the proposed road infrastructure, allowing many of the interesting town planning ideas to fall by the wayside<sup>3</sup>. Even the attractive proposal for the re-use of the original river bed<sup>F3</sup>, which combined a road network with green expansion and resources for the city, was distorted with the appearance of images of an urban motorway in the PGOU (General Urban Management Plan) of 1966 and the consequent public protests.

The scale of the intervention resulting from García-Ordóñez's first professional contact with Valencia contrasts with the refinement and delicate formal planning with which he approached his first building project: the Escuela-Jardín Guadalaviar<sup>F4</sup> (1958-59). Influenced by the architecture of Mies van der Rohe (frequently published at that time in Spain), the architect proposed to experiment with the creative philosophy of 'less is more' in this little children's school: architecture becomes a utilitarian function and function determines form. The

Premio Especial COACV 2005-2006/2005-2006 COACV Special Prize  
Trayectoria Profesional/Professional Career

Juan Ramón Selva

# Fernando Martínez García-Ordoñez



La distinción de *Mestre Valencià d'Arquitectura*, que el Colegio acaba de otorgar a Fernando Martínez García-Ordóñez, no es sólo el premio a una trayectoria profesional fecundísima y brillante en el panorama arquitectónico valenciano de la segunda mitad del siglo XX. Este premio supone también -y creo recoger el sentir de muchos de los presentes en el acto de entrega de los galardones- el necesario reconocimiento a un personaje pionero cuyas obras han servido de referencia a muchos arquitectos valencianos de distintas generaciones: un reconocimiento que estaba pendiente desde hacía tiempo, y que pretende ahora, de algún modo, restablecer su figura en el discurso histórico reciente.

Las líneas que siguen tienen por objeto resumir brevemente la dilatada trayectoria profesional de García-Ordóñez, a la vez que servir de agradecimiento colectivo a todas sus aportaciones a la arquitectura valenciana.

Inicio en la profesión

Fernando Martínez García-Ordóñez nació en Salas (Asturias), en 1922. Para completar sus estudios marchó a Madrid, ciudad donde cursó la carrera de Arquitectura, obteniendo el título en 1955. Como muchos otros estudiantes, tuvo que compatibilizar trabajo y universidad: así, al graduarse en Ciencias Exactas, empezó a trabajar en distintos despachos de la ciudad como representante de materiales, calculista de estructuras e incluso como director de obra. Sabemos también que realizó prácticas como colaborador en el estudio de arquitectura de Miguel Fisac: el joven García-Ordóñez recibe, pues, una honda influencia por parte de las modernas propuestas que por entonces se realizaban en ese despacho.

En el último curso de carrera, y con ocasión del concurso para la ordenación del complejo Azca en Madrid<sup>1</sup>, conoce a Pedro Bidagor Lasarte, por entonces Director General de Urbanismo, personaje que resultaría relevante en su trayectoria. En efecto, García-Ordóñez se gana su confianza y, tras finalizar la carrera, consigue su recomendación para trasladarse a Valencia, ciudad sobre la que recibe el encargo de realizar un detallado informe urbanístico.

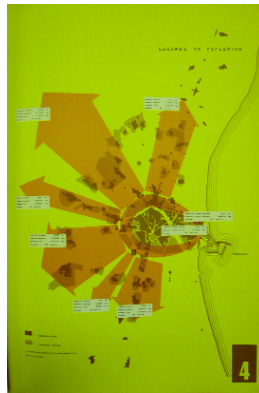
Propuestas urbanísticas y arquitectónicas para la ciudad de Valencia

Fernando M. G.-Ordóñez llega a la capital del Turia -ciudad en la que fijará su residencia- el 15 de mayo de 1957, cinco meses antes de la trágica riada. Tras la inundación del 13-14 de octubre, recibe de Bidagor, con carácter de urgencia, el encargo de confeccionar soluciones que aseguren un remedio definitivo al problema de las riadas. Como resultado de esta serie de coincidencias, García-Ordóñez (junto al ingeniero Claudio Gómez Perretta) se encuentra realizando los primeros esquemas de lo que vendría a llamarse posteriormente Plan Sur.

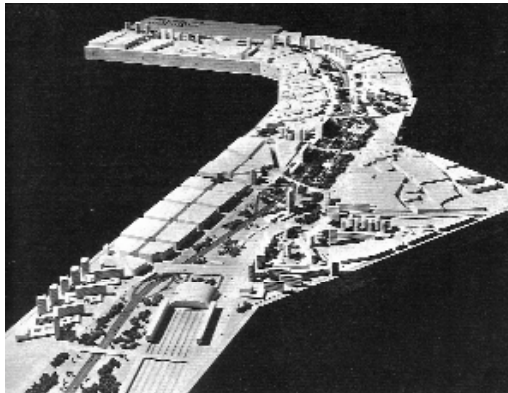
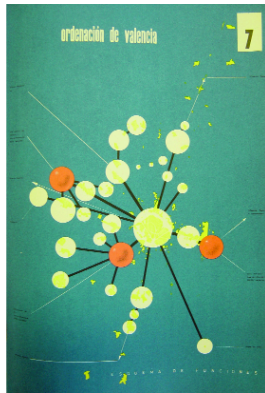
Una vez constituida la Oficina Técnica para la Ordenación de Valencia el 24 de enero de 1958, García-Ordóñez aprovechó su posición de urbanista jefe para desarrollar -al amparo de las soluciones hídricas y viarias- un 'Plan de Coordinación Metropolitana'<sup>2</sup>, un atrevido conjunto de propuestas que incluían estudios demográficos y de crecimiento del núcleo urbano<sup>F1</sup> (con la intención de evitar la expansión en mancha de aceite), esquemas de zonificación (señalizando núcleos de centralidad y de actividad industrial), así como un modelo de estructura atómica para la relación de la ciudad central con los núcleos periféricos<sup>F2</sup>. Se perseguía así emular tanto las experiencias inglesas de las 'new towns', como los modelos autónomos de las ciudades de la periferia de Estocolmo (Vellingby, Farsta, etc...), de éxito internacional reconocido, y cuyas primeras experiencias databan de 1950.

Este considerable esfuerzo urbanístico quedó reducido en la práctica a la realización del nuevo cauce y de parte de las infraestructuras viarias propuestas, quedando olvidadas muchas de las interesantes consideraciones urbanísticas<sup>3</sup>. Incluso la atractiva propuesta de reutilización del cauce original<sup>F3</sup> -que combinaba viario con expansión verde y dotacional para la ciudad- fue distorsionada con la aparición de las imágenes de autopista urbana del PGOU de 1966, con la consiguiente contestación popular.

La escala de intervención de la primera toma de contacto profesional de García-Ordóñez con Valencia contrasta con el refinamiento y delicados planteamientos formales con que afronta su obra prima en edificación: la Escuela-Jardín Guadalaviar<sup>F4</sup> (1958-59). Influenciado por la arquitectura de Mies van der Rohe (muy publicada por aquel entonces en España), en este pequeño colegio-kinder el arquitecto se propuso ensayar los conceptos creativos derivados del 'less is more' miesiano: la arquitectura se convierte en función utilitaria, y la función determina la forma. El edificio, uno de los primeros ejemplos en construcción metálica vista en la ciudad, sirvió de carta de presentación a García-Ordóñez, al tiempo que se convertía en referente de la arquitectura moderna en Valencia<sup>4</sup>.



1-2



3

building, one of the first examples of metallic construction seen in the city, served as a visiting card for García-Ordóñez and at the same time became an icon of modern architecture in Valencia<sup>4</sup>.

In 1958, Fernando M. García-Ordóñez was commissioned by OSHA for the construction of 614 homes within the scope of the 'Plan Riada' (anti-flood plan) of the Ministry of Housing. The project was conditioned by the urgency of the delivery date (90 days from the signature of the contract) and the solution adopted two building types, linear blocks and towers, the aim of which was to avoid the monotonous residential blueprint. The need to reduce costs led the architect, who was aware of the recent first competition for experimental housing in Puerta Bonita (Madrid, 1956), to fall back on various prefabricated elements (concrete parapets, metal channels, etc.). This would be the first of a long series of fruitful experiences in the field of industrialised construction.

The young García-Ordóñez required the help of a collaborator for the tasks of direction, and so he called on Juan María Dexeus Beatty: the team that would later be called GO-DB, from the initials of its founders, was formed in 1960.

The group of homes called Virgen del Carmen<sup>F5</sup>, whose urban configuration reminds us of the empiricist approach of Northern Europe, was finally delivered in 1962, and was considered worthy of being published a few months later in the journal *Informes de la construcción* (Construction reports)<sup>5</sup>.

Modern architecture in Jávea

Soon after arriving in Valencia, after the success of the Guadalaviar building, García-Ordóñez received a number of commissions for single-family villas on the coast at Jávea. The most striking of these is, without doubt, the one built for the Treasury Minister Mariano Navarro Rubio and his numerous family: a horizontal prism on the sea front<sup>F6</sup> in keeping with the functionalism that the young architect imposed on himself. The skill of his associate, Juan María Dexeus, who was jointly responsible for many of the aesthetic features of the works in the early years of GO-DB, can be appreciated in this project. The reviews were, again, very favourable<sup>6</sup>.

A little time later, the satisfied proprietor, now as representative of a local development group, proposed to García-Ordóñez the construction of a parish church and its adjoining offices, encouraging him to engage his imagination and creative flair. The architect sought inspiration in "the state of well-being that feels like a mysterious bath of light" as the inspiration for his project for the nave of the church, which was constructed in 1961<sup>F7</sup>.

The result is a surprising oval internal space contrasting with the power of the external reinforced concrete<sup>F8</sup> supports in constant vertical tension: a daring project in which the immateriality of the function led the author to experiment with new formal resources, taking the possibilities of formwork, among other aspects, to the limit. With a certain amount of humour, the architect still rejects the symbolic interpretations (the underside of Peter's boat, twelve concrete apostles, etc.) that have been attributed to the building, calling for a reading based on luminosity to help man to approach God<sup>7</sup>.

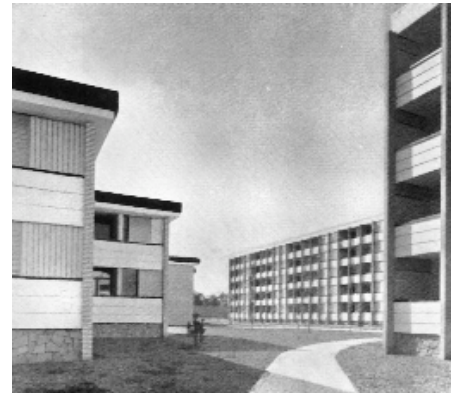
International journeys: continuous learning

One aspect from which García-Ordóñez greatly benefited in the early years of his profession was the possibility he was offered of travelling abroad to gain contemporary experiences. In 1960, along with five other architects, he was chosen by the Director General of Town Planning to participate in a regional planning programme in the United States<sup>8</sup>: he travelled through a number of states for one month, visiting the works of Gropius and Mies van der Rohe. The young architect was profoundly influenced by American ways of organising work, an experience that he would draw on when developing an appropriate system for his architectural studio.

The second professional trip that Fernando M. García-Ordóñez made centred on European countries. As a consequence of the favourable impression that the Virgen del Carmen housing estate generated on its inauguration, the architect was able to persuade the Minister Gual Villalbí to send the executive team on a training tour as a prize for the excellence of their execution<sup>9</sup>. They visited the studios of Gio Ponti (Milan) and Alvar Aalto (Helsinki) in addition to staying in Turin, Copenhagen, Stockholm and London during 1963. In this way, García-



4



5

In 1958, Fernando M. G<sup>a</sup>-Ordóñez recibió el encargo, por parte de la OSHA, de la construcción de 614 viviendas, dentro del ámbito del 'Plan Riada' del Ministerio de la Vivienda. El proyecto, condicionado por la premura de los plazos de entrega (90 días a la firma del contrato), se resolvió mediante la adopción de dos tipologías -bloques lineales y torres- con el objeto de huir de un conjunto residencial monótono. La necesidad de abaratar los costes llevó al arquitecto -que estaba al tanto del reciente Primer Concurso de Viviendas Experimentales de Puerta Bonita (Madrid, 1956)- a recurrir a diversos elementos prefabricados (antepechos de hormigón, correderas metálicas...). Esta sería la primera de una larga serie de fructíferas experiencias en el campo de la construcción industrializada.

Para las labores de dirección, el joven García-Ordóñez precisó de la ayuda de un colaborador, por lo que recurrió a Juan María Dexeus Beatty: en 1960 se formaliza, pues, el equipo que más tarde vendría en llamarse GO-DB, en atención a las iniciales de sus fundadores.

El grupo de viviendas Virgen del Carmen<sup>F5</sup>, cuya ordenación urbanística recuerda a los planteamientos empiristas del norte de Europa, se entregó finalmente en 1962, siendo merecedor de ser publicado a los pocos meses en la revista *Informes de la construcción*<sup>5</sup>.

Arquitectura moderna en Jávea

Al poco de llegar a Valencia, y tras el éxito que supuso la construcción de Guadalaviar, García-Ordóñez recibe varios encargos de chalets unifamiliares en la costa de Jávea. El más llamativo de ellos es, sin duda, el que realiza en 1960 para el Ministro de Hacienda, Mariano Navarro Rubio, y su numerosa familia: un volumen prismático horizontal en primera línea de mar<sup>F6</sup>, acorde con el funcionalismo que se había impuesto como norma el joven arquitecto. En este proyecto es posible apreciar también el buen hacer de su socio, Juan M<sup>a</sup> Dexeus, co-responsable de muchos de los aciertos estéticos de las obras de la primera época de GO-DB. La acogida es, de nuevo, muy favorable<sup>6</sup>.

Poco tiempo después, el agradecido propietario -como representante ahora de un grupo promotor local- le propondrá a García-Ordóñez la construcción de una parroquia y sus dependencias anexas, animándole al mismo a que derrochara imaginación y capacidad creativa. Construido el centro parroquial en 1961<sup>F7</sup>, el arquitecto buscó en el "bienestar anímico que produce el misterioso baño de luz" la inspiración para sus intenciones de proyecto en la nave de la iglesia.

El resultado es un sorprendente espacio interior ovalado que contrasta con la fortaleza de los soportes externos de hormigón armado<sup>F8</sup>, en permanente tensión vertical: un proyecto audaz en el que la inmaterialidad de la función llevó al autor a experimentar nuevos recursos formales, llevando al límite -entre otros aspectos- las posibilidades del encofrado. Con cierto humor, todavía hoy el arquitecto rechaza las interpretaciones simbólicas (visión inferior de la barca de Pedro, doce apóstoles de hormigón, etc...) que se le han atribuido al edificio, reclamando una lectura basada en la luminosidad apropiada para facilitar el acercamiento del hombre a Dios<sup>7</sup>.

Viajes internacionales: formación continuada

Un aspecto del que García-Ordóñez se benefició sobre manera en sus primeros años de profesión fue la posibilidad que se le ofreció de viajar al extranjero para conocer experiencias contemporáneas. En 1960 fue designado -junto con otros cinco arquitectos- por la Dirección General de Urbanismo para participar en un programa de planificación regional en Estados Unidos<sup>8</sup>: durante un mes viajó por diversos estados, pudiendo visitar las obras de Gropius y Mies van der Rohe. El joven arquitecto recibió una profunda huella en cuanto a los modos americanos de organización del trabajo, circunstancia de la que extraería experiencia a la hora de dotar de un sistema adecuado a su estudio de arquitectura.

El segundo viaje profesional que realizó Fernando M. García-Ordóñez se centró en los países europeos. Como consecuencia de la favorable impresión que produjeron las viviendas del grupo Virgen del Carmen en su inauguración, el arquitecto logró 'arrancarle' al Ministro Gual Villalbí -como premio por la buen ejecución- una gira de formación para los componentes del equipo director<sup>9</sup>. Durante 1963, visitaron, entre otros, los estudios de Gio Ponti (Milán) y Alvar Aalto (Helsinki), además de hacer estancias en Turín, Copenhague, Estocolmo y Londres. De esta forma, García-Ordóñez completa un ciclo de formación envidiable para cualquier profesional valenciano de su tiempo, circunstancia que no desaprovechará en el ejercicio de su actividad.





6



7



8

Ordóñez completed a training year that would be the envy of any Valencian professional of his time and he did not fail to take advantage of this good fortune in the practice of his profession.

#### Residential architecture for private sale

Between the two trips, he participated as co-owner in the 'neighbours' community' in his first residential development for private sale: the two blocks (initially three were planned) that were built on the corner of Calle Roig with Álvaro de Bazán, in Valencia<sup>F9</sup>. This is an example of quality architecture in which clearly modern access elements<sup>F10</sup> were combined with an elegant horizontal disposition of concrete parapets and vertical metallic posts.

After the experience of Jávea, the García-Ordóñez studio started to receive residential commissions of greater importance. In a short space of time, they executed the Vicoman Rex<sup>F11</sup> (Calle Convento San Francisco, Valencia)<sup>10</sup> and Ciudadela<sup>F12</sup> (Calle Cronista Carreres, Valencia) buildings. In these examples, the architect's fondness for providing the facades with prefabricated elements giving power to the final image can already be appreciated, as well as the arrangement around spectacular common areas distributed on the ground and mezzanine floors. These characteristics would become the common denominator in the rest of the residential projects by this studio. In addition, a number of other public works were completed during these years, such as the Grupo Escolar in Beniarjó (1966)<sup>11</sup> and the La Llomaret retirement home<sup>F13</sup> in Rafelbunyol (1967).

#### GO-DB, a new type of studio

Such a wealth of projects, which had led to the move of the office to larger premises (no. 82 of Calle Colón) in 1961, now forced the incorporation of new architects: Julio J. Bellot Porta, José Manuel Herrero Cuesta and, later, Francisco J. Pérez Marsá were brought in to complete the creative team.

García-Ordóñez, taking his inspiration from the organisation of the studios he had known in the United States, created distinct organisational departments (planning, development and construction management), supervised by the team of architects so that there would be a single project management, and all under the top governing body, the Board of Associates, chaired by García-Ordóñez. In addition, there was a department of commercial marketing and customer relations, which sometimes played the role of bridge, and firewall, between the architect and the owners<sup>12</sup>.

This was how the working arrangements for the company GO-DB Arquitectos Asociados were designed, an innovative organisational structure capable of handling large projects. Perhaps this is the aspect in which García Ordóñez most stood out during his professional life: that of being an excellent manager and efficient organiser of work. Logically, Fernando Martínez García-Ordóñez was not the only architect responsible for the final design. As they acquired experience, the new architects (Juan M<sup>a</sup> Dexeus left the team after a time) were taking on more responsibilities in the projects.

The commissions continued to come in: the 'Luz'<sup>F14</sup> residential complex (Calle Álvaro de Bazán), which was an interesting modular exercise with the aim of enabling flexibility in the distribution of the homes, as well as the residential buildings located in Plaza de América<sup>F15</sup>, Calle

#### Arquitectura residencial de promoción privada

Entre ambos viajes hay que situar la primera obra residencial de promoción privada, en la que, curiosamente, participó como copropietario de la comunidad vecinal: los dos bloques (inicialmente se habían previsto tres) que se levantaron en la esquina de la calle Jaime Roig con Álvaro de Bazán, en Valencia<sup>F9</sup>. Se trata de un ejemplo de arquitectura de calidad, en la que se combinan elementos de acceso claramente modernos<sup>F10</sup> junto con una elegante disposición horizontal de antepechos de hormigón y montantes verticales metálicos.

Tras la experiencia de Jávea, el estudio de García-Ordóñez comenzó a recibir encargos residenciales de mayor entidad. Así, en un breve margen de tiempo se ejecutaron el edificio Vicoman Rex<sup>F11</sup> (c/Convento San Francisco, Valencia)<sup>10</sup>, y el edificio Ciudadela<sup>F12</sup> (c/Cronista Carreres, Valencia). En estos ejemplos se aprecia ya la querencia del arquitecto por dotar a las fachadas de elementos prefabricados que confieren contundencia a la imagen final, así como la organización en torno a espectaculares espacios comunes de distribución en planta baja y entreplanta. Estas características serán denominador común en el resto de la producción residencial del estudio. Además, durante estos años se terminaron también otras obras de carácter dotacional, como son el Grupo escolar en Beniarjó (1966)<sup>11</sup> o la casa de retiros de La Lloma<sup>F13</sup>, en Rafelbunyol (1967).

#### GO-DB, un nuevo concepto de estudio

Tal acumulación de proyectos, que había conllevado el traslado del despacho a un local más amplio (c/Colón 82) en 1961, forzó ahora la incorporación de nuevos arquitectos. En efecto, Julio J. Bellot Porta, José Manuel Herrero Cuesta y, posteriormente, Francisco J. Pérez Marsá completaron el equipo redactor.

García-Ordóñez, inspirándose en la organización de estudios que había conocido en Estados Unidos, creó distintas divisiones organizativas (planeamiento, desarrollo y gerencia de construcción), supervisadas por el equipo de arquitectos para que existiera una única dirección de proyecto: todo ello bajo el instrumento máximo de gobierno, que recaía en el Consejo de Asociados, y cuyo presidente era García-Ordóñez. Además, existía un departamento de promoción comercial y relación con los clientes, que hacía las veces de puente -y cortafuegos- entre arquitecto y propiedad<sup>12</sup>.

Quedaba así diseñado el esquema de trabajo de la empresa GO-DB Arquitectos Asociados, una innovadora estructura organizativa capacitada para dar respuesta a grandes proyectos. Tal vez sea éste el aspecto en el que García Ordóñez destacó más a lo largo de su vida profesional: el de ser un excelente gestor y un eficiente organizador de trabajo. Lógicamente, Fernando Martínez García-Ordóñez no era el único arquitecto que respondía del diseño final. Conforme adquirían experiencia, los arquitectos incorporados (Juan M<sup>a</sup> Dexeus se desligó del equipo avanzado el tiempo) fueron asumiendo más responsabilidades en los proyectos.

Los encargos, por su parte, seguían llegando: Conjunto Residencial 'Luz'<sup>F14</sup> (c/Álvaro de Bazán) -que constituye un interesante ejercicio de modulación con el objeto de facilitar la flexibilidad en la distribución de las viviendas-, así como los edificios residenciales situados en Pza. de América<sup>F15</sup>, c/Gabriel Miró o Gran Vía Marqués del Turia<sup>13</sup>. Y no sólo se trataba de edificios de viviendas en Valencia: también se desarrollaron polígonos industriales como el de Paterna o polígonos residenciales para la Gerencia de Urbanismo o



9



10



11





12

Gabriel Miró and Gran Vía Marqués del Turia<sup>13</sup>. They also did more than housing developments in Valencia: they developed industrial complexes such as that of Paterna, residential complexes for the Town Planning Management and tourist apartment complexes such as the Residencial Les Gavines<sup>14</sup> in El Saler and the Gola Blanca<sup>F16</sup> housing development in El Perellonet.

The 300 m<sup>2</sup> of the studio in Calle Colón, which at that time housed some fifty professionals, among them engineers, surveyors, draftsmen and administrators, was now fully saturated. García-Ordóñez decided on the creation of new facilities for the company where the technical staff could work in contact with nature. They found land in El Puig and constructed the new headquarters: a series of square pavilions of 8 x 8 m<sup>F17</sup> with an open floor plan and an external metallic structure, interconnected by corridors on the lower, semibasement level and arranged around an Agora where open air meetings were held.

#### Preference for prefabricated architecture

The complex where the architects installed themselves (which amounted to almost 1,000 m<sup>2</sup> floor space) also included an experimental workshop (covering an area of some 3,000 m<sup>2</sup>) equipped with a travelling crane and other work tools. Fernando Martínez García-Ordóñez had wanted to experiment with the possibilities of prefabricated concrete for a long time, once the work arrangements of the studio had been decentralised.

In Spain, prefabricated construction awoke great interest at that time due to the urgent need to provide the cities with new homes and to reduce construction costs. But its specific application could not be compared with the European experiences that García-Ordóñez had known some time before. For this reason, it was proposed to create a manufacturing system that would enable a large proportion of the components of the building to be integrated in the factory: and so the Modul-Arch<sup>15</sup> system was born, based on a cubic concrete prism, the MA 3 three-dimensional module, 3.20 x 3.20 m at the base and 2.50 m in height. This construction unit was subjected to various trials (including tension analysis performed in the laboratories of the Instituto Eduardo Torroja in Madrid, with which the architect maintained a good relationship) and provided with a hyperstatic joint capable of making eight links (making various arrangements possible).

After obtaining a positive report from the CSIC for its use in building, the system was submitted to the National Housing Institute (Instituto Nacional de la Vivienda - INV). In December 1968 the INV commissioned GO-DB to construct 8 homes<sup>F18-19</sup> as an experimental prototype in the Campanar district of Valencia<sup>16</sup>. This pioneering work by García-Ordóñez, executed with great success, was the first Valencian experience in the sphere of prefabricated housing<sup>17</sup>.

Subsequently, large developments of prefabricated housing were completed on the outskirts of Madrid (400 homes in the San Blas<sup>F20</sup> district), as well as on the outskirts of Vigo and El Ferrol<sup>F21</sup>. These local councils, urged on by the phenomenon of shanty towns and the need to provide suitable homes, welcomed this efficient assembly line production system (each home consisted of 6 or 8 modules and each module only required one hour for assembly)<sup>18</sup> in order to provide economical housing.



14

conjuntos de apartamentos turísticos como el Residencial Les Gavines<sup>14</sup> en El Saler o la Urbanización Gola Blanca<sup>F16</sup> en El Perellonet.

Los 300 m<sup>2</sup> del estudio de la calle Colón, que por entonces acogían -entre ingenieros, aparejadores, delineantes y administrativos- a unos cincuenta profesionales, quedaron definitivamente saturados. García-Ordóñez decidió la creación de unas nuevas instalaciones para la empresa donde los técnicos pudieran trabajar en contacto con la naturaleza. Se encontraron terrenos en El Puig y se construyó la nueva sede: una serie de pabellones cuadrados de 8 x 8 m<sup>F17</sup>, con planta libre y estructura metálica exterior, interconectados por galerías en el nivel inferior de semisótano, y dispuestos en torno a un ágora que hacía las veces de 'sala de reunión al aire libre'.

#### Preferencia por la arquitectura prefabricada

El complejo donde se instalaron los arquitectos (en el que se edificaron cerca de 1.000 m<sup>2</sup>) incluía también un taller experimental de prefabricación (con una superficie de unos 3.000 m<sup>2</sup>), provisto de puente-grúa y otros elementos de trabajo. Hacía tiempo que Fernando Martínez García-Ordóñez deseaba dedicarse -una vez descentralizada la estructura de trabajo del estudio- a la experimentación con las posibilidades del hormigón prefabricado.

En España, la construcción prefabricada despertaba por entonces gran interés, ante la necesidad urgente de dotar a las ciudades de nuevas viviendas y abaratar la construcción. Pero no se podía comparar su aplicación concreta con las experiencias europeas que García-Ordóñez había conocido tiempo atrás. Por esa razón, se propuso crear un sistema de fabricación que permitiese integrar, en factoría, gran parte de los componentes del edificio: así nació el sistema Modul-Arch<sup>15</sup>, basado en un prisma cúbico de hormigón -el módulo tridimensional MA 3- de 3,20 x 3,20 m de base y 2,50 m de altura. Esta unidad constructiva fue sometida a distintos ensayos (incluido un análisis de tensiones efectuado en los laboratorios del Instituto Eduardo Torroja de Madrid, con quien el arquitecto mantenía buena relación), y dotada de un nudo hiperestático capaz de agrupar ocho enlaces (lo que permitía la posibilidad de varias plantas).

Tras el informe positivo del CSIC para su puesta en obra, el sistema se remitió al Instituto Nacional de la Vivienda. En diciembre de 1968, el INV encomendaba a GO-DB la construcción de 8 viviendas<sup>F18-19</sup>, con carácter de prototipo experimental, en el polígono de Campanar de Valencia<sup>16</sup>. Esta actuación pionera de García-Ordóñez, realizada con gran éxito, supuso la primera experiencia valenciana en el ámbito de la prefabricación de viviendas<sup>17</sup>.

Posteriormente, se realizaron grandes actuaciones de viviendas prefabricadas en la periferia de Madrid (400 viviendas en el barrio de San Blas<sup>F20</sup>), así como en las afueras de Vigo y El Ferrol<sup>F21</sup>. Los respectivos ayuntamientos, acuciados por el fenómeno del chabolismo y la necesidad de dotar de viviendas en condiciones, acudieron a este eficaz sistema de producción en serie (cada vivienda constaba de 6 u 8 módulos, y cada módulo precisaba sólo de una hora para su montaje)<sup>18</sup> para obtener alojamientos económicos.

#### Concursos y últimos proyectos

La última etapa de GO-DB está marcada por la presencia del equipo en diversos concursos de arquitectura: 1er premio en el Concurso Nacional de Paradores (Salamanca, 1973), 2º



15



16



17





18-19



#### Competitions and latest projects

GO-DB's latest phase is marked by the presence of its team in a variety of architecture competitions: 1st prize in the National 'Paradores' Competition (Salamanca, 1973), 2nd prize in the International 'European homes' competition (Brussels, 1974), and in Valencia, 1st prize in the competition for the National Port Workers College<sup>F22</sup> (El Saler, 1972). This last project, concluded in 1978, was dismantled after the college ceased teaching, leaving no more than the 'concrete ship' that serves as the base for the present-day Environmental Museum of the Albufera<sup>19</sup>. As a last point, GO-DB's participation in the international competition for the Teheran library<sup>F23</sup> (1978), which was disrupted by the Islamic revolution of Homeini (there was no decision by the jury) should be mentioned.

In addition, important projects in Valencia continued to be executed, among which was the 'Campus'<sup>F24</sup> residential complex (Calle Menéndez and Pelayo), again designed using the formula of a shopping area with high-rise housing<sup>20</sup>, the new headquarters of Bankisur (Calle Lauria)<sup>21</sup>, and the office building on Calle Colón at the corner with Paseo Ruzafa<sup>F25</sup>.

But the commission that Fernando Martínez García-Ordóñez perhaps felt most identified with in the last stage of his professional life was the building of the Nuevo Centro<sup>F26-27</sup> shopping complex in Valencia (1980-82). This project, which included the urban management of the surrounding area (hotel, office block and adjoining department store), was a pioneering experience in Spain<sup>22</sup>. García-Ordóñez, project manager and member of the developer's group (GO-DB initially assumed the design costs), contributed the knowledge acquired during his visits to the United States, as well as the guidelines on the commercial strategy to be followed.

However, the excessive investment effort involved in Nuevo Centro, together with the economic crisis at the start of the 1980s, including a dubious declaration of insolvency by an important customer of the studio, resulted in the forced dissolution of GO-GD: the last salary payment was made to the employees and all the architects went their separate ways.

García-Ordóñez concentrated on the development of various prefabricated housing prototypes<sup>23</sup> during the latter years of the 1980s, as well as on small refurbishments to his own buildings and works of minor importance. His indefatigable character has kept him active to this day, preparing proposals for the Valencia City Council (actions in the historic centre and making use of the banks of the old river bed), developing prefabricated construction projects and entering various international competitions.

Having summarised the professional trajectory of Fernando Martínez García-Ordóñez, Doctor of Architecture and full member of the Royal Academy of Fine Arts of San Carlos, the decision to distinguish him with the title of Mestre Valencià d'Arquitectura is more than justified: for his contribution to the consolidation of the modern movement in the Community of Valencia, for his pioneering and entrepreneurial character (remembering his philosophy for his studio and his experiments with prefabrication) and for his abundant architectural legacy, García-Ordóñez has remained an outstanding figure of Valencian architecture for some decades.

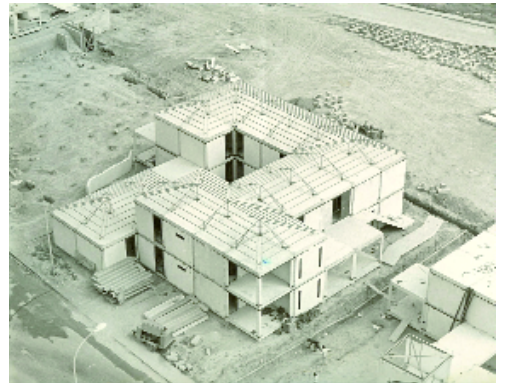
I wish to conclude by thanking Fernando for his interest in helping to compile the data about his works. He continues to radiate good humour and warm manner, characteristics of his exceptional character, to all the people who visit him in his office in Calle Colón, which he still attends every day at the age of 85, convinced that he still has a contribution to make.

Juan Ramón Selva Royo

Valencia, 31 August 2007



20



21

premio en el Concurso Internacional 'Casa Europea' (Bruselas, 1974), y -ya en Valencia- 1 er premio en el Concurso para la Escuela Nacional de Trabajadores Portuarios<sup>F22</sup> (El Saler, 1972). Este último proyecto, concluido en 1978, fue desmantelado tras cesar su actividad docente, conservándose nada más el 'barco de hormigón' que sirve de base al actual Museo del Medio Ambiente de la Albufera<sup>19</sup>. Como último apunte, hay que citar la participación en el Concurso Internacional para la Biblioteca de Teherán<sup>F23</sup> (1978), que la revolución islámica de Jomeini se encargó de desbaratar (no llegó a haber fallo alguno del jurado).

Además, se continuaron realizando proyectos de relevancia en Valencia, entre los que destacan el Complejo residencial 'Campus'<sup>F24</sup> (c/Menéndez y Pelayo) -resuelto de nuevo con la fórmula de zócalo comercial con torres de vivienda<sup>20</sup>-, la nueva sede de Bankisur (c/Lauria)<sup>21</sup>, o el edificio para oficinas de la c/Colón esquina Paseo Ruzafa<sup>F25</sup>.

Pero quizás el encargo con el que Fernando Martínez García-Ordóñez se sintió más identificado en el tramo final de su vida profesional fue la realización del complejo comercial Nuevo Centro<sup>F26-27</sup>, en Valencia (1980-82). Este proyecto -que incluía la ordenación urbanística del entorno (hotel, bloque de oficinas y grandes almacenes anexos)- resultó una experiencia pionera en España<sup>22</sup>: García-Ordóñez, director del proyecto y miembro del grupo promotor (GO-DB asumió inicialmente de los gastos de diseño), aportó los conocimientos adquiridos en sus estancias en Estados Unidos, así como las orientaciones sobre la estrategia comercial que había que seguir.

Sin embargo, el esfuerzo inversor excesivo que conllevó Nuevo Centro, unido a la crisis económica de comienzos de los años ochenta -incluida una dudosa declaración de insolvencia de un importante cliente del estudio- terminaron por forzar la disolución de GO-DB: se pagó el último sueldo a los empleados y cada arquitecto continuó su actividad por libre.

García-Ordóñez se concentró, durante los últimos años 80, en el desarrollo de diversos prototipos de viviendas prefabricadas<sup>23</sup>, así como en pequeñas reformas de sus propios edificios y obras de menor relevancia. Su carácter infatigable lo ha mantenido en activo hasta hoy en día, realizando propuestas para el Ayuntamiento de Valencia (sobre actuaciones en el centro histórico o el aprovechamiento de las marginales del viejo cauce), desarrollando proyectos de construcción prefabricada o presentándose a diversos concursos internacionales.

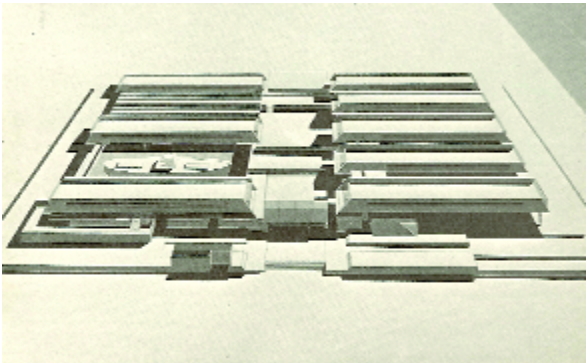
Una vez recorrido el itinerario profesional de Fernando Martínez García-Ordóñez, -Doctor Arquitecto y Académico de Número de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos- queda más que justificada la decisión de distinguirlo con el Mestre Valencià d'Arquitectura: por su aportación para la consolidación del Movimiento Moderno en la Comunidad Valenciana, por su carácter pionero y emprendedor (recuérdese su filosofía de estudio, así como sus experiencias con la prefabricación), y por su abundante legado arquitectónico, García-Ordóñez ha permanecido como figura de referencia en la arquitectura valenciana durante varios decenios.

He de concluir agradeciendo el interés mostrado por Fernando en todo lo referente a la recopilación de datos sobre su obra. Su buen humor y cariñosa atención -características de su personalidad excepcional- siguen derrochándose con todas las personas que lo visitan en su despacho de la calle Colón, al que sigue acudiendo todos los días, a sus 85 años, convencido de que todavía tiene cosas que aportar.

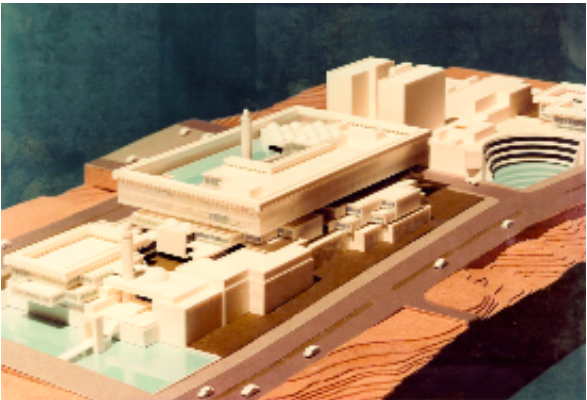
Juan Ramón Selva Royo

Valencia, 31 de agosto de 2007

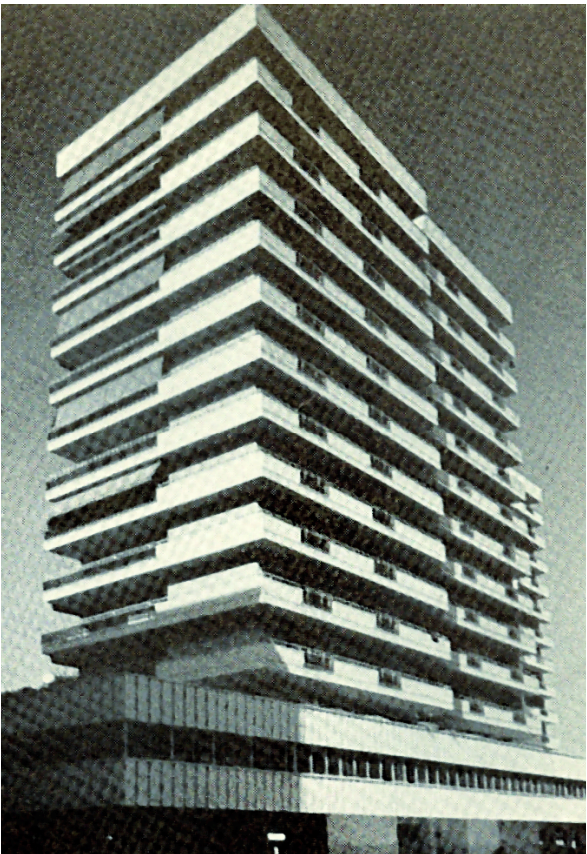




22



23



24

Imágenes/Illustrations:

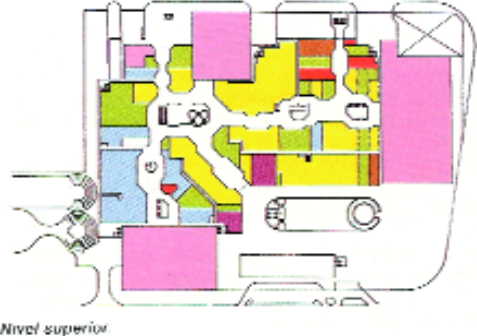
- 1-2. Esquemas de crecimiento y modelo atómico de la Ordenación Técnica de la ciudad de Valencia y su Comarca (Plan Sur, 1958)/Growth profiles and atomic model for the Technical Management of the city of Valencia and its District (Plan Sur, 1958)
3. Maqueta de la reutilización propuesta para el cauce del río Turia (Plan Sur, 1958)/Model for the proposed use of the old Turia river bed (Plan Sur, 1958)
4. Imagen de época de la Escuela-Jardín Guadalaviar, Valencia (1958-59)/Contemporary image of the Escuela-Jardín Guadalaviar, Valencia (1958-59)
5. Grupo de Viviendas Virgen del Carmen, El Cabañal (1958-62)/Virgen del Carmen housing estate, El Cabañal (1958-62)
6. Vivienda unifamiliar Navarro Rubio, Jáveta (1960)/Navarro Rubio single-family home, Jáveta (1960)
- 7-8. Centro parroquial y Parroquia del Mar, Jáveta (1961 y 1967)/Parish centre and Parroquia del Mar church, Jáveta (1961 y 1967)
- 9-10. Conjunto residencial en c/Álvaro de Bazán, Valencia (1963)/Residential complex in Calle Álvaro de Bazán, Valencia (1963)
11. Edificio Vicoman Rex en c/Convento San Francisco, Valencia (1968)/Vicoman Rex building in Calle Convento San Francisco, Valencia (1968)
12. Edificio Ciudadela en c/Cronista Carreres, Valencia (1969)/Ciudadela building in Calle Cronista Carreres, Valencia (1969)
13. Casa de retiros La Lloma, Rafelbunyol (1967)/La Lloma retirement home, Rafelbunyol (1967)
14. Conjunto residencial Luz en c/Álvaro de Bazán, Valencia (1970)/Luz residential complex in Calle Álvaro de Bazán, Valencia (1970)
15. Edificio Plaza de América, Valencia (1970)/Plaza de America building, Valencia (1970)
16. Urbanización Cola Blanca, El Perellonet (1969)/Gola Blanca housing development, El Perellonet (1969)
17. Estudios GO-DB, El Puig (1973)/GO-DB studios, El Puig (1973)
- 18-19. Viviendas experimentales en el polígono Campanar, Valencia (1969)/Experimental homes on the Campanar estate, Valencia (1969)
20. Viviendas prefabricadas en el barrio de San Blas, Madrid (1978)/Prefabricated homes in the San Blas district, Madrid (1978)
21. Viviendas prefabricadas en El Ferrol (1978)/Prefabricated homes in El Ferrol (1978)
22. Escuela Nacional de Trabajadores Portuarios, El Saler (1972-78)/National Port Workers College, El Saler (1972-78)
23. Concurso Internacional para la Biblioteca de Teherán (1978)/International competition for Teheran Library (1978)
24. Complejo residencial Campus en c/Menéndez y Pelayo, Valencia (1973)/Campus residential complex in Calle Menéndez y Pelayo, Valencia (1973)
25. Edificio de oficinas en c/Colón, Valencia (1976)/Office building in Calle Colón, Valencia (1976)
- 26-27. Complejo comercial Nuevo Centro en Campanar, Valencia (1980-82)/Nuevo Centro shopping complex in Campanar, Valencia (1980-82)



25



26



Nivel superior

27

Notas/Notes

1. El Concurso Nacional de Arquitectura para el complejo Azca se convocó en 1955. García-Ordóñez, junto con dos compañeros de la Escuela, presentó -al amparo de la firma de un arquitecto amigo- una propuesta que recibió un accessit. Descubierta el ardor, Bidagor no tomó a mal el engaño, y se apoyó en el joven alumno para encomendarle pequeños trabajos para la DGU/The National Architecture Competition for the Azca complex was held in 1955. García-Ordóñez and two colleagues from the school together presented a proposal, signed by an architect friend, that received a consolation prize. When the ruse was discovered, Bidagor did not regard the deceit with disavow but relied on the young student and entrusted him with small projects for the DGU
2. Véase G<sup>o</sup>-ORDÓÑEZ, Fernando M., "El Plan Sur visto 30 años después", Actas I Congreso de Historia de la Ciudad de Valencia 'En tránsito a gran ciudad'. Tomo II. Ed. Ayuntamiento de Valencia. Valencia, 1988/See G<sup>o</sup>-ORDÓÑEZ, Fernando M., "El Plan Sur visto 30 años después", Actas I Congreso de Historia de la Ciudad de Valencia 'En tránsito a gran ciudad'. (The Plan Sur after 30 years. Minutes of the 1st Conference on the History of the City of Valencia 'On the way to becoming a great city'), Volume II, Ayuntamiento de Valencia, Valencia, 1988
3. Se puede concluir que, al menos en su origen, el Plan Sur no fue sólo un plan de infraestructuras viarias, sino un interesante conjunto de propuestas urbanas para la ciudad. A este respecto, recomendamos acudir a la publicación original, tan interesante como desconocida, que divulgó sus planteamientos: OFICINA TÉCNICA DEL PLAN SUR, Valencia - Ordenación Técnica de la ciudad y su comarca. (Valencia - technical management of the city and the region), Valencia, 1958
4. La Escuela-Jardín Guadalaviar recibió muy buena acogida en el ámbito profesional, siendo muy publicada en su momento: Informes de la Construcción nº 125, 1960; L'architecture d'aujourd'hui nº 94, 1961; The Architect & Building News nº 224/4 1s, 1963 (que la incluyó como portada); Cuadernos de arquitectura y urbanismo nº 51, 1er trimestre 1963, etc... Finalmente, ha sido incluida en el Registro DoCoMoMo Ibérico 1925-1965, así como en la publicación JORDA SUCH, Carmen (com.), 20x20. Siglo XX. Veinte obras de arquitectura moderna (Catálogo de la exposición). Ed. COACV, Valencia, 1997/The Escuela-Jardín Guadalaviar was very well received in professional circles and was much published in its time: Informes de la Construcción No. 125, 1960; L'architecture d'aujourd'hui No. 94, 1961; The Architect & Building News No. 224/4 1s, 1963 (where it was featured on the front page); Cuadernos de arquitectura y urbanismo No. 51, 1st quarter 1963, etc. Finally, it has been included in the Registro DoCoMoMo Ibérico 1925-1965, as well as in the publication JORDA SUCH, Carmen (com.), 20x20. Siglo XX. Veinte obras de arquitectura moderna (20th century. Twenty modern architecture works: exhibition catalogue), COACV, Valencia, 1997
5. Véase GARCÍA-ORDÓÑEZ, Fernando M.; DEXEUS BEATTY, Juan M., "Grupo de viviendas Virgen del Carmen, Valencia", Informes de la construcción nº 149, Ed. Instituto Eduardo Torroja, Madrid, 1963. Con el término 'empirismo' nos referimos a las experiencias nórdicas de finales de los 50, las cuales -en un intento de experimentar saliendo de las directrices de los CIAM- combinaban modelos internacionales con referencias locales. A este respecto, es muy interesante el texto de BENEVOLO, Leonardo, Historia de la arquitectura moderna, 7ª ed., Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1994, p.821 y ss/See GARCÍA-ORDÓÑEZ, Fernando M.; DEXEUS BEATTY, Juan M., "Grupo de viviendas Virgen del Carmen, Valencia" (The Virgen del Carmen housing estate, Valencia), Informes de la construcción No. 149, Ed. Instituto Eduardo Torroja, Madrid, 1963. By the term 'empiricism' we refer to the Nordic experiences at the end of the 1950s, which combined international models with local references in an attempt to experiment outside the CIAM directives. Very interesting in this respect is the text by BENEVOLO, Leonardo, Historia de la arquitectura moderna, 7ª ed., Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1994, p.821 and ff
6. El chalet fue prontamente publicado en la revista Informes de la construcción nº 131, mayo 1961. Se trata de la primera vez que aparecen publicados conjuntamente los nombres de Fernando M. García-Ordóñez y Juan M. Dexeus Beatty como arquitectos/The villa was quickly published in the journal Informes de la construcción No. 131, May 1961. This was the first time that the names of Fernando M. García-Ordóñez and Juan M. Dexeus Beatty were published together as architects
7. La Parroquia del Mar fue inaugurada el 3 de junio de 1967, bajo la firma de los componentes del grupo GODB (si bien su arquitecto principal fue Fernando Martínez García-Ordóñez), y recibió en 1969 el Premio Nacional de Arquitectura/The Parroquia del Mar was opened on 3 June 1967 under the signature of the GODB group members (although the main architect was Fernando Martínez García-Ordóñez) and received the National Architecture Award in 1969
8. El Programa estaba organizado por la 'Housing and Home Finance Agency', organismo dependiente del Gobierno Federal de los Estados Unidos, y se encuadraba en el acuerdo de colaboración que los dos países mantenían en materias de formación de sus técnicos/The programme was organised by the 'Housing and Home Finance Agency', a US Federal Government organisation, and was part of a collaboration agreement between the two countries for training their technicians
9. Además de García-Ordóñez y Dexeus Beatty, completaban el cuarteto director los arquitectos Mauro Lleó Serret y Vicente Valls Abad/in addition to García-Ordóñez and Dexeus Beatty, the architects Mauro Lleó Serret and Vicente Valls Abad made up the executive quartet
10. Este edificio ocupa la totalidad de la manzana situada entre las calles Convento San Francisco, San Pablo, Almas y Arzobispo Mayoral. Debido a las diferentes ordenanzas que existían en cada fachada, el conjunto hubo de retranquearse de diversas maneras conforme ganaba en altura, hasta el punto que hoy en día es conocido como 'La Pirámide'/This building occupies the whole of the block located between the streets of Convento San Francisco, San Pablo, Almas y Arzobispo Mayoral. Owing to the various regulations that applied to each façade, the building had to be set back in various ways as it gained height, to the point where now it is known as 'La Pirámide' (the pyramid)
11. Véase COLOMER SENDRA, Vicente (dir.), Registro de arquitectura del siglo XX Comunidad Valenciana, Ed. Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Valencia, 2002, p.424/See COLOMER SENDRA, Vicente (dir.), Registro de arquitectura del siglo XX Comunidad Valenciana, Ed. Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Valencia, 2002, p.424
12. Se puede decir que GODB fue el primer estudio valenciano que empleó técnicas de marketing, tal y como hoy las conocemos: creada la imagen de marca, se publicitaron a sí mismos, ofreciendo incluso proyectos genéricos - 'proyectos de envase' los llamaban - a clientes y promotores/It can be said that GODB was the first Valencian studio to employ marketing techniques, as we now know them: creating a brand image, publicising themselves, even offering generic projects, 'packaged projects' as they called them, to customers and developers
13. Existen varias recopilaciones de los proyectos de GODB en revistas contemporáneas: véase, por ejemplo, Temas de arquitectura y urbanismo nºs 147, septiembre 1971; y 165, marzo 1973/There are various compilations of GODB projects in contemporary journals: see, for example, Temas de arquitectura y urbanismo No. 147, September 1971 and No. 165, March 1973
14. Este conjunto de apartamentos, fechado en 1970, y resuelto mediante la maca y superposición aleatoria de las unidades residenciales, fue incluido en la publicación MARTÍNEZ MEDINA, Andrés (dir. Com. Valenciana), La arquitectura del sol\_Sunland architecture, Ed. COACV y otros, Barcelona, 2002. Además, esta selección de proyectos turísticos recoge también el proyecto para el Club Gary luego Discoteca Pomelo, sala de fiestas proyectada en el mismo año por GODB en El Perelló según los criterios organicistas de la época/This set of apartments, dated 1970 and designed as a random combination and superposition of residential units, was included in the publication MARTÍNEZ MEDINA, Andrés (dir. Com. Valenciana), La arquitectura del sol\_Sunland architecture, published by COACV and others, Barcelona, 2002. In addition, this selection of tourist projects also includes the project for the Club Gary (later the Pomelo discoteque), a night club in El Perelló designed in the same year by GODB according to the organicist criteria of the time
15. Este sistema estaba comercializado por la sociedad S.I.C. ('Sistemas Industriales de Construcción'), dueña de la patente y cuyo director era Fernando Martínez García-Ordóñez, si bien necesitaba de socios que estuvieran dispuestos a realizar la explotación conjunta. PREVISA, primero, pero sobre todo Entrecanales y Tavora, fueron las empresas determinantes a la hora de la producción en serie de las unidades constructivas/This system was marketed by the S.I.C. ('Sistemas Industriales de Construcción') company, owner of the patent, whose director was Fernando Martínez García-Ordóñez, although he also needed partners who were ready to undertake the operation jointly. PREVISA, first, but especially Entrecanales and Tavora, were the decisive companies for the mass production of the construction units
16. El acuerdo pretendía investigar la posible industrialización, a gran escala, del sistema Modul-Arch. Se adjudicaron las parcelas 1 y 2 del sector D del citado polígono (hoy c/Bergantín esquina con c/Submarino), y se fijó un importe máximo de un millón de pesetas para su construcción (la financiación corrió a cargo del INI). Las viviendas alcanzaron repercusión internacional, siendo publicadas en la revista alemana Betonwerk + Fertigteil-Technik nº 5/72/The agreement aimed to investigate the possible large scale industrialisation of the Modul-Arch system. Plots 1 and 2 of sector D of this area were selected (today the corner of Calle Bergantín with Calle Submarino) and a maximum price of one million pesetas was fixed for the construction (financed by the INI). The homes achieved international notice, being published in the German journal Betonwerk + Fertigteil-Technik No. 5/72
17. Gracias a una beca de 1970 de la Fundación Juan March para la investigación y desarrollo de Técnicas Industriales de Construcción, García-Ordóñez pudo continuar su experimentación en la prefabricación de viviendas. Además, S.I.C. Internacional mereció ser incluida como Miembro Asociado en el International Council for Building Research Studies and Documentation (CIB). Sobre las conclusiones extraídas del sistema Modul Arch, se puede acudir, entre otras fuentes, a Informes de la Construcción nº 268, marzo 1975; Arte y cemento nº 1.084, noviembre 1975; o Técnicas de los prefabricados de hormigón nº 11, 1er trimestre 1976/García-Ordóñez was able to continue his experiments into prefabricated housing thanks to a scholarship in 1970 from the Fundación Juan March for the investigation and development of industrial construction techniques. In addition, S.I.C. Internacional gained Associate Membership in the International Council for Building Research Studies and Documentation (CIB). For conclusions on the Modul Arch system, see Informes de la Construcción No. 268, March 1975; Arte y cemento No. 1,084, November 1975; and Técnicas de los prefabricados de hormigón No. 11, 1st quarter 1976
18. En 1980 se puso término al acuerdo de colaboración con la planta de fabricación situada en San Sebastián de los Reyes (Madrid), lo que significó el fin de la producción de dichos módulos/The collaboration agreement with the manufacturing plant located in San Sebastián de los Reyes (Madrid) was terminated in 1980, which meant an end to the production of these modules
19. Una interesante descripción del proyecto es la que aparece en MARTÍNEZ MEDINA, Andrés (dir. Com. Valenciana), La arquitectura del sol\_Sunland architecture, Ed. COACV y otros, Barcelona, 2002/An interesting description of the project appeared in MARTÍNEZ MEDINA, Andrés (dir. Com. Valenciana), La arquitectura del sol\_Sunland architecture, Ed. COACV et al., Barcelona, 2002
20. Véase Informes de la Construcción nº 277, enero-febrero 1976/See Informes de la Construcción No. 277, January-February 1976
21. Véase Informes de la Construcción nº 287, enero-febrero 1977/See Informes de la Construcción No. 287, January-February 1977
22. Un extenso reportaje sobre el proyecto puede encontrarse en Informes de la Construcción nº 388, marzo-abril 1987/An extensive report on the project can be found in Informes de la Construcción No. 388, March-April 1987
23. Fruto de esta investigación es la patente 'Albatros', una vivienda transportable autocontenida, fabricada en Aligned por Guillén S.A., con la que García-Ordóñez pretendía aportar soluciones a la vivienda urgente/A result of this research is the patented 'Albatros', a self-contained transportable home manufactured in Aligned by Guillén S.A. with which García-Ordóñez tried to provide a solution to urgent housing needs